蓄電池・冷却ファンなどの定期交換について

●UPSで使用している蓄電池には、寿命があります。それぞれの蓄電池の寿命は、蓄電池のタイプによって異なります。蓄電池の交換周期は、周囲温度によって大きく左右されます。一般的な推奨交換周期は平均周囲温度が25℃の場合を想定していますので、これより周囲温度が高い場合は早めに交換をご計画ください。
●交換時期を過ぎた蓄電池をそのまま継続して使用されますと、停電補償時間が短くなるなどUPS本来の性能が維持できなくなるばかりでなく、異臭・発火・発煙などの二次災害を引き起こす原因となります。推奨交換周期以内に、交換をご計画ください。
●冷却ファンの寿命も周囲温度の影響を大きく受けます。高温/雰囲気の悪い場所で使用すると寿命が短くなります。蓄電池と同様に早めの交換をご推奨いたします。

設 置 条 件

●本装置は屋内用です。据付にあたっては、直射日光のあたる場所や風雨にさらされている場所は避けてください。
●ちりやほこりの多い場所、高温多湿の場所は避けてください。
●周囲温度25℃以下でご使用になることを推奨いたします。
●蓄電池容量が、4800Ah・セル以上になる場合は専用不燃区画に設置いただき、所轄の消防署へ届出をお願いします。

保証条件

ご検収後1年以内に、通常の使用条件で、設計または材料の瑕疵もしくは工作上の原因により、弊社が納入した機器に、破損または運転上の不適合が生じた場合には、無償にて修理いたします。この場合、弊社の保証に関する義務は、不適合機器の修理費用、ないしは無欠陥品との交換費用を超えるものではないものとします。また、間接的損害、二次的損害に関しては、その責を免ぜられるものとします。

お問い合わせ先 TMEiC We drive industry

東芝三菱電機産業システム株式会社

〒108-0073　東京都港区三田3-13-16 (三田43MTビル)

産業第一システム事業部 産業第一営業部		電話 03-5441-9712
産業第一システム事業部 産業第二営業部		電話 03-5441-9743
北海道営業所	〒060-0807北海道札幌市北区北7条西1丁目-1-2(SE山京ビル)	電話 011-708-3221
千葉営業所	〒260-0032千葉市中央区登戸1-26-1(朝日生命千葉登戸ビル)	電話 043-204-1048
静岡営業所	〒422-8061静岡県静岡市駿河区森下町1-30(サンコービル)	電話 054-202-1936
中部支店	〒450-0002愛知県名古屋市中村区名駅4-17-19（鐘紡ビル）	電話 052-581-9050
関西支店	〒530-0005大阪府大阪市北区中之島3-2-4（朝日新聞ビル）	電話 06-6206-3900
北陸営業所	〒930-0002富山県富山市新富町1-1-12(富山駅前ビル)	電話 076-441-5171
中四国支店	〒730-0041広島県広島市中区小町2-30（第二有楽ビル）	電話 082-545-0350
岡山営業所	〒700-0903岡山県岡山市幸町8-29(三井生命岡山ビル)	電話 086-231-0310
山口営業所	〒745-0034山口県周南市御幸通1-5(住友生命徳山ビル3F)	電話 0834-31-5020
高松営業所	〒760-0028香川県高松市鍛冶屋町3(香川三友ビル)	電話 087-825-2434
九州支店	〒812-0039福岡県福岡市博多区冷泉町5-35(福岡祇園第一生命ビル)	電話 092-262-2596
北九州営業所	〒802-0001福岡県北九州市小倉北区浅野2-14-1(小倉興産KMMビル)	電話 093-513-8391
長崎支店	〒852-8004長崎県長崎市丸尾町6-14	電話 095-864-2120

URL http://www.tmeic.co.jp/

技術的な詳細は、右記技術窓口にご相談ください。東芝三菱電機産業システム株式会社　パワーエレクトロニクス技術第一課　電話 03-5441-9162

⚠ 安全に関するご注意

●設置およびご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
次のような、人への安全や、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などへのご使用時には、システムの多重化、非常用発電機設備の設置など、運用・維持・管理について特別な配慮が必要になりますので、事前に当社または販売店にご相談ください。
a. 人命に直接かかわる医療機器などへの使用。　b. 人身の損傷にいたる可能性のある施設での使用。
c. 社会的・公共的に重要な航空・鉄道・道路・海運などへの使用。　d. 非常防火警報設備や消化設備への使用。　e. これらに準ずる装置への使用。
●この製品は電気工事が必要です。電気工事は専門家が行ってください。
●この製品は日本国内仕様品です。国外での使用については別途お問い合わせください。日本国内仕様品を国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり、発火・発煙の原因になることがあります。

*本品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める安全保障貿易管理関連貨物(又は役務)に該当するものの輸出にあたっては、同法に基づく輸出(又は役務取引)許可が必要になります。
*本製品の使用による事故が発生しても、それに起因する損害および二次的な波及損害の全ての補償には応じかねます。
*本カタログに記載の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。
*TMUPSは東芝三菱電機産業システム株式会社の商標です。

C-0019-0803-A(MDOC)　*この印刷物は2008年3月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

TMEiC We drive industry

無停電電源装置 UPS
TMUPS™ F100/E100

定格容量　F100（400V系）:100～1000kVA
E100（200V系）:　50～　500kVA

東芝三菱電機産業システム株式会社

無停電電源装置UPS

高効率（省エネ）・省スペースを実現した最新鋭UPS!

現在、電力会社による送電線系統は、高い供給信頼度をえております。
しかし、台風、落雷、氷雪などの自然現象により発生する瞬時電圧低下、停電を避けることは
大変困難です。このような不測の電源障害から、コンピューター、計装、監視設備などの
重要機器を守るため無停電電源装置が活用されています。
信頼に培われたTMUPSは、産業分野のあらゆるニーズにフィットしたシステムを提供します。

2種類の機種をラインアップ

電圧違いにより、400V系と200V系の2種類のUPSをラインアップ。

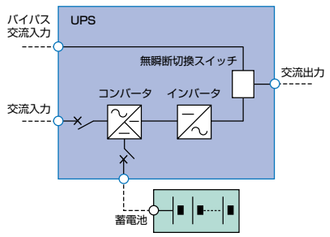
機種名	入出力電圧	容量
F100	415、420、440V（60Hzのみ）	100、160、200、300、400、500、750、1000kVA
E100	200、210、220V	50、75、100、150、200、250、300、400、500kVA

多様なシステム構成

多様なシステム構成により、ニーズに合わせたシステムをご提供いたします。

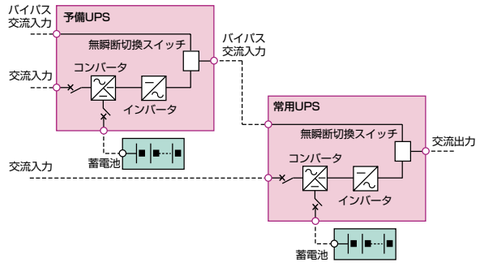
単一システム

基本構成のUPSシステムです。



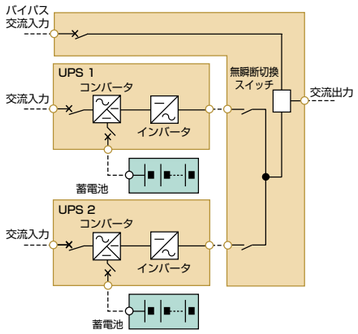
直列冗長システム

単一UPSを組み合わせて
冗長性を持たせたシステムです。



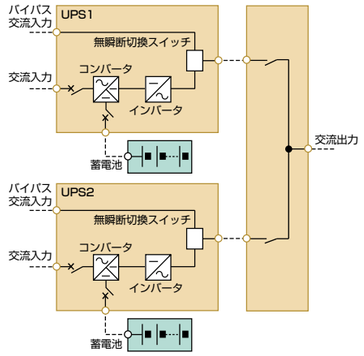
並列冗長システム（一括バイパス）

並列運転用のUPSと無瞬断切換スイッチを
組み合わせたシステムです。



並列冗長システム（個別バイパス）

単一UPSで並列運転を行う方式です。



部品の長寿命化

部品の長寿命化により、大幅なランニングコストの低減が可能です。

冷却ファン	3年 → **8年**（周囲温度25℃）
電解コンデンサ	8年 → **15年**（周囲温度25℃）

低騒音化

独自のPWM方式で、従来機種と比較して、人間が耳障りに感じる3～4kHzの騒音を大幅に低減します。

蓄電池自動劣化診断機能

万が一に備えて、蓄電池の劣化状態を自動的に診断します。

TMUPS F100

三相400V系入出力 100～1000kVA

≫高効率（省エネ）

最大効率 96%の実現！（500kVAにて）
常時インバータ給電方式のUPSとしては、トップクラスの
高効率を実現しました。

≫省スペース

約1/3の省スペース化を実現
面積：4.7m² →1.5m²（500kVA UPS本体従来比）

≫軽量化

約43%の省質量化を実現
質量：5,740kg →1,930kg（500kVA UPS本体従来比）

≫出力力率1.0に対応（オプション）

高力率負荷に対して、容量低減なしで適用可能

TMUPS E100

三相200V系入出力 50～500kVA

≫高効率（省エネ）

最大効率 93%の実現！（500kVAにて）
常時インバータ給電方式のトランス付UPSとしては、
トップクラスの高効率を実現しました。

≫省スペース

約2/3の省スペース化を実現
面積：2.2m² →1.4m²（300kVA UPS本体従来比）

≫軽量化

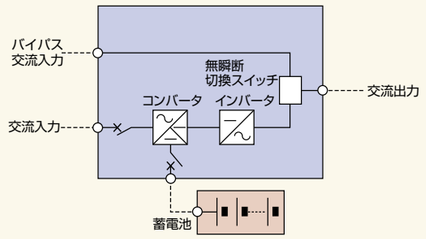
約90%の省質量化を実現
質量：2,400kg → 2,200kg（300kVA UPS本体従来比）

≫出力力率1.0に対応（オプション）

高力率負荷に対して、容量低減なしで適用可能

TMUPS F100

三相400V系入出力　100～1000kVA



■仕　様

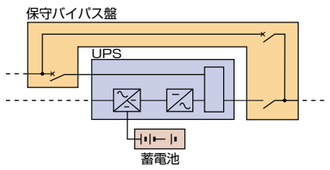
項　目		標準仕様								備　考
定格出力容量	kVA	100	160	200	300	400	500	750	1000	
	kW	90	144	180	270	360	400	675	900	
交流入力	定格電圧	415、420、440V（60Hzのみ）								
	電圧変動範囲	±10%以内								
	定格周波数	50Hzまたは60Hz								
	周波数変動範囲	±5%以内								
	相数・線数	三相3線								
	入力力率	0.98（遅れ）～1.0								定格負荷時
	電流歪率	3%以内								定格負荷時
バイパス入力	定格電圧	415、420V、440V（60Hzのみ）								
	定格周波数	50Hzまたは60Hz								
	相数・線数	三相3線								
蓄電池	定格電圧	504V								
	電圧変動範囲	403～600V								
	直列セル数	240～264セル								
交流出力	定格電圧	415、420、440V（60Hzのみ）								
	電圧調整範囲	±5%（定格運転状態にて）								
	電圧精度	±1%以内（0～100%負荷にて）								三相平衡負荷時
	定格周波数	50Hzまたは60Hz								
	周波数精度	±0.01%以内（非同期運転時）								
	周波数同期範囲	±1%								±2、3、4、5%も設定可
	相数・線数	三相3線								
	定格負荷力率	0.9（遅れ）								0.95（遅れ）、1.0はオプション
	負荷力率変動範囲	0.7（遅れ）～1.0								
	電圧不平衡比	±1%以内（100%不平衡負荷時）								（注1）
	過負荷耐量	125%-10分、150%-1分、200%-2秒								200%-2秒は500kVA以下のみ
	過渡電圧変動	±1%以内（交流入力停電または復電時）								
		±2%以内（0⇔100%負荷急変時）								
		±5%以内（1台並列投入／解列時）*								
		±5%以内（バイパス→UPS切換時）*								
	電圧整定時間	50msec以下								
	電圧波形歪率	総合2.0%以下（線形負荷時）								（注2）
		総合5.0%以下（100%整流器負荷時）								
その他	冷却方式	強制風冷式								
	周囲温度	0～40℃								推奨25℃
	相対湿度	30～90%								結露しないこと
	標高	1,000m以下								
	設置場所	屋内(腐食性ガス、じんあいのない場所)								
	塗装色	内外面　マンセル5Y7/1（半ツヤ）								
		チャンネルベース　マンセル5Y7/1								

（注1）　電圧不平衡比 ＝ $\dfrac{\text{各出力線間電圧} - \text{出力電圧算術平均値}}{\text{出力電圧算術平均値}}$　　負荷不平衡比 ＝ $\dfrac{\text{最大負荷電流} - \text{最少負荷電流}}{\text{負荷電流算術平均値}}$

（注2）　歪　　率 ＝ $\dfrac{\sqrt{\Sigma(\text{各高調波実効値})^2}}{\text{基本波実効値}}$

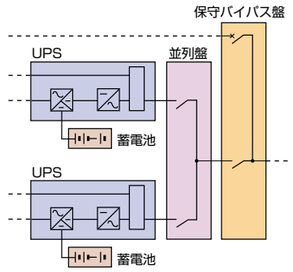
■外形寸法

単一システム



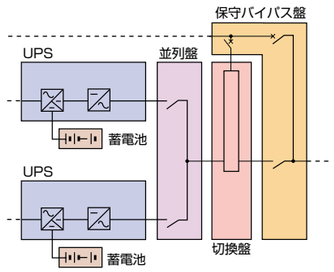
定格出力容量（kVA）	UPS 幅 W1（mm）	UPS 質量（kg）	保守バイパス盤 幅 W4（mm）	保守バイパス盤 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 幅 W5（mm）	蓄電池盤（※1） 質量（kg）	奥行 D（mm）	高さ H（mm）
100	1000	1040	600	250	2700	4200	916	1900
160	1000	1240	600	300	3800	6600	916	1900
200	1000	1240	600	300	3900	6800	916	1900
300	2000	2240	800	400	5600	9900	916	1900
400	2000	2240	800	400	7700	13400	916	1900
500	2000	2240	800	400	9100	16000	916	1900
750	4500	4600	900	750	19500	25500	916	2300
1000	4500	4900	900	800	36400	39000	916	2300

並列冗長システム（個別バイパス）



定格出力容量（kVA）	並列台数	システム定格容量（kVA）	UPS 幅 W1（mm）	UPS 質量（kg）	UPS 台数	並列盤 幅 W2（mm）	並列盤 質量（kg）	保守バイパス盤 幅 W4（mm）	保守バイパス盤 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 幅 W5（mm）	蓄電池盤（※1） 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 台数	奥行 D（mm）	高さ H（mm）
100	2台	100	1000	1040	2台	400	330	400	230	2700	4200	2台	916	1900
160		160	1000	1240		600	435	400	280	3800	6600		916	1900
200		200	1000	1240		600	435	400	280	3900	6800		916	1900
300		300	2000	2240		800	640	600	335	5600	9900		916	1900
400		400	2000	2240		800	640	600	335	7700	13400		916	1900
500		500	2000	2240		800	640	600	335	9100	16000		916	1900
100	3台	200	1000	1040	3台	600	335	400	280	2700	4200	3台	916	1900
160		320	1000	1240		800	540	600	335	3800	6600		916	1900
200		400	1000	1240		800	540	600	335	3900	6800		916	1900
300		600	2000	2240		1200	950	600	385	5600	9900		916	1900
400		800	2000	2240		1200	950	600	385	7700	13400		916	1900
500		1000	2000	2240		1200	950	800	540	9100	16000		916	1900

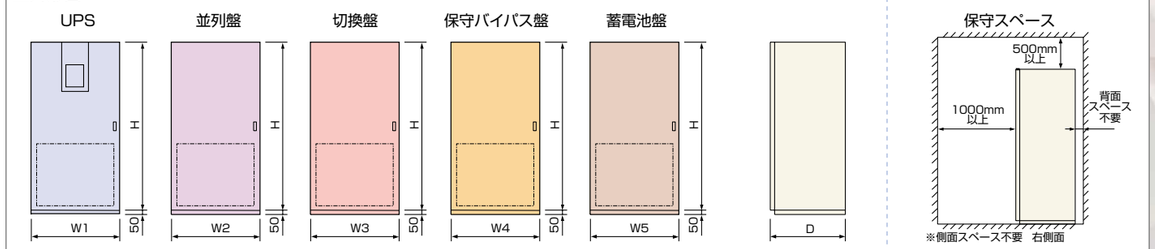
並列冗長システム（一括バイパス）



定格出力容量（kVA）	並列台数	システム定格容量（kVA）	UPS 幅 W1（mm）	UPS 質量（kg）	UPS 台数	並列盤 幅 W2（mm）	並列盤 質量（kg）	切換盤 幅 W3（mm）	切換盤 質量（kg）	保守バイパス盤 幅 W4（mm）	保守バイパス盤 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 幅 W5（mm）	蓄電池盤（※1） 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 台数	奥行 D（mm）	高さ H（mm）
100	2台	100	1000	1020	2台	400	330	600	335	400	230	2700	4200	2台	916	1900
160		160	1000	1220		600	435	600	385	400	280	3800	6600		916	1900
200		200	1000	1220		600	435	600	385	400	280	3900	6800		916	1900
300		300	1600	1930		800	640	800	440	800	440	5600	9900		916	1900
400		400	1600	1930		800	640	800	440	800	440	7700	13400		916	1900
500		500	1600	1930		800	640	800	440	800	440	9100	16000		916	1900
100	3台	200	1000	1020	3台	600	335	600	385	400	280	2700	4200	3台	916	1900
160		320	1000	1220		800	540	800	440	800	440	3800	6600		916	1900
200		400	1000	1220		800	540	800	440	800	440	3900	6800		916	1900
300		600	1600	1930		1200	950	800	490	800	490	5600	9900		916	1900
400		800	1600	1930		1200	950	800	490	800	490	7700	13400		916	1900
500		1000	1600	1930		1200	950	1000	595	1000	595	9100	16000		916	1900

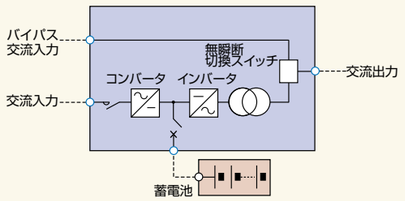
（※1）蓄電池盤の寸法・質量は、MSE形 10分（温度25℃）の場合を示します。
（注意）4台以上の並列および750、1000kVAの並列の外形寸法は、お問い合せください。

■外形図



TMUPS E100

三相200V系入出力　50～500kVA



■仕　様

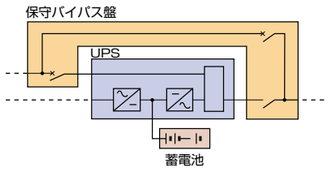
項　目		標準仕様									備　考
定格出力容量	kVA	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
	kW	45	67.5	90	135	180	225	270	360	450	
交流入力	定格電圧	200、210、220V									
	電圧変動範囲	±10%以内									
	定格周波数	50Hzまたは60Hz									
	周波数変動範囲	±5%以内									
	相数・線数	三相3線									
	入力力率	0.98（遅れ）～1.0									定格負荷時
	電流歪率	3%以内									定格負荷時
バイパス入力	定格電圧	200、210、220V									
	定格周波数	50Hzまたは60Hz									
	相数・線数	三相3線									
蓄電池	定格電圧	360V									
	電圧変動範囲	288～415V									
	直列セル数	174～186セル									
交流出力	定格電圧	200、210、220V									
	電圧調整範囲	±5%（定格運転状態にて）									
	電圧精度	±1%以内（0～100%負荷にて）									三相平衡負荷時
	定格周波数	50Hzまたは60Hz									
	周波数精度	±0.01%以内（非同期運転時）									
	周波数同期範囲	±1%									±2、3、4、5%も設定可
	相数・線数	三相3線									
	定格負荷力率	0.9（遅れ）									0.95（遅れ）、1.0はオプション
	負荷力率変動範囲	0.7（遅れ）～1.0									
	電圧不平衡比	±1.5%以内（100%不平衡負荷時）									
	過負荷耐量	125%-10分、150%-1分									
	過渡電圧変動	±2%以内（交流入力停電または復電時）									
		±5%以内（0⇔100%負荷急変時）									
		±5%以内（1台並列投入／解列時）									
		±5%以内（バイパス→UPS切換時）									
	電圧整定時間	50msec以下									
	電圧波形歪率	総合2.0%以下（線形負荷時）									
		総合5.0%以下（100%整流器負荷時）									
その他	冷却方式	強制風冷式									
	周囲温度	0～40℃									推奨25℃
	相対湿度	30～90%									結露しないこと
	標高	1,000m以下									
	設置場所	屋内（腐食性ガス、じんあいのない場所）									
	塗装色	内外面　マンセル5Y7/1（半ツヤ）									
		チャンネルベース　マンセル5Y7/1									

（注１）　電圧不平衡比 ＝ $\dfrac{\text{各出力線間電圧 − 出力電圧算術平均値}}{\text{出力電圧算術平均値}}$　　負荷不平衡比 ＝ $\dfrac{\text{最大負荷電流 − 最少負荷電流}}{\text{負荷電流算術平均値}}$

（注２）　歪　　率 ＝ $\dfrac{\sqrt{\Sigma(\text{各高調波実効値})^2}}{\text{基本波実効値}}$

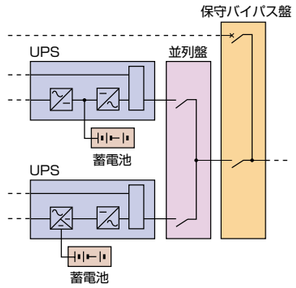
■外形寸法

単一システム



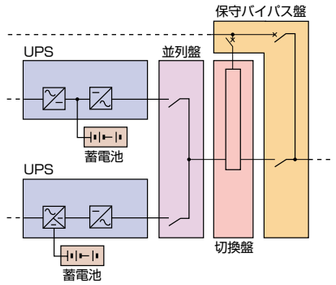
定格出力容量（kVA）	UPS 幅 W1（mm）	UPS 質量（kg）	保守バイパス盤 幅 W4（mm）	保守バイパス盤 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 幅 W5（mm）	蓄電池盤（※1） 質量（kg）	奥行 D（mm）	高さ H（mm）
50	1000	900	600	400	1700	1100	916	1900
75	1000	1050	600	400	2200	3100	916	1900
100	1000	1100	600	400	2200	3500	916	1900
150	1000	1300	800	500	3000	4900	916	1900
200	1400	2100	800	500	3900	7000	1016	1900
250	1400	2200	800	600	4500	8200	1016	1900
300	1400	2300	800	600	5400	10000	1016	1900
400	2900	4000	1000	750	6400	11900	1016	1900
500	2900	4200	1000	800	9000	15800	1016	1900

並列冗長システム（個別バイパス）



定格出力容量（kVA）	並列台数	システム定格容量（kVA）	UPS 幅 W1（mm）	UPS 質量（kg）	UPS 台数	並列盤 幅 W2（mm）	並列盤 質量（kg）	保守バイパス盤 幅 W4（mm）	保守バイパス盤 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 幅 W5（mm）	蓄電池盤（※1） 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 台数	奥行 D（mm）	高さ H（mm）
50	2台	50	1000	900	2台	600	400	400	300	1700	1100	2台	916	1900
75		75	1000	1050		600	400	400	300	2200	3100		916	1900
100		100	1000	1100		600	400	400	300	2200	3500		916	1900
150		150	1000	1300		600	500	600	400	3000	4900		916	1900
200		200	1400	2100		600	550	600	400	3900	7000		1016	1900
250		250	1400	2200		800	850	600	500	4500	8200		1016	1900
300		300	1400	2300		800	850	600	500	5400	10000		1016	1900
400		400	2900	4000		800	850	800	650	6400	11900		1016	1900
500		500	2900	4200		800	950	800	700	9000	15800		1016	1900
50	3台	100	1000	900	3台	800	450	600	400	1700	1100	3台	916	1900
75		150	1000	1050		800	450	600	400	2200	3100		916	1900
100		200	1000	1100		800	450	600	400	2200	3500		916	1900
150		300	1000	1300		1000	600	600	500	3000	4900		916	1900
200		400	1400	2100		1000	650	800	650	3900	7000		1016	1900
250		500	1400	2200		1600	1100	800	700	4500	8200		1016	1900
300		600	1400	2300		1600	1100	800	700	5400	10000		1016	1900
400		800	2900	4000		1600	1100	800	800	6400	11900		1016	1900
500		1000	2900	4200		1600	1300	800	900	9000	15800		1016	1900

並列冗長システム（一括バイパス）



定格出力容量（kVA）	並列台数	システム定格容量（kVA）	UPS 幅 W1(mm)	UPS 質量（kg）	UPS 台数	並列盤 幅 W2（mm）	並列盤 質量（kg）	切換盤 幅 W3（mm）	切換盤 質量（kg）	保守バイパス盤 幅 W4（mm）	保守バイパス盤 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 幅 W5（mm）	蓄電池盤（※1） 質量（kg）	蓄電池盤（※1） 台数	奥行 D（mm）	高さ H（mm）
50	2台	50	1000	900	2台	600	400	800	400	400	350	1700	1100	2台	916	1900
75		75	1000	1050		600	400	800	400	400	350	2200	3100		916	1900
100		100	1000	1100		600	400	800	400	400	350	2200	3500		916	1900
150		150	1000	1300		600	500	800	400	600	450	3000	4900		916	1900
200		200	1400	2000		600	550	800	400	600	450	3900	7000		1016	1900
250		250	1400	2100		800	850	1000	500	600	550	4500	8200		1016	1900
300		300	1400	2200		800	850	1000	500	600	550	5400	10000		1016	1900
400		400	2400	3800		800	850	1000	500	800	700	6400	11900		1016	1900
500		500	2400	4000		800	950	1000	550	800	750	9000	15800		1016	1900
50	3台	100	1000	900	3台	800	450	800	400	600	450	1700	1100	3台	916	1900
75		150	1000	1050		800	450	800	400	600	450	2200	3100		916	1900
100		200	1000	1100		800	450	800	400	600	450	2200	3500		916	1900
150		300	1000	1300		1000	600	1000	500	600	550	3000	4900		916	1900
200		400	1400	2000		1000	650	1000	500	800	700	3900	7000		1016	1900
250		500	1400	2100		1600	1100	1000	550	800	750	4500	8200		1016	1900
300		600	1400	2200		1600	1100	1600	650	1000	900	5400	10000		1016	1900
400		800	2400	3800		1600	1100	1600	800	1000	1000	6400	11900		1016	1900
500		1000	2400	4000		1600	1300	1600	800	1000	1000	9000	15800		1016	1900

（※１）蓄電池盤の寸法・質量は、MSE形 10分（温度25℃）の場合を示します。
（注意）4台以上の並列の外形寸法は、お問い合せください。

■外形図